Physikalische Zeitschrift

Begründet von **E. Riecke** und **H. Th. Simon**

Herausgegeben von

Prof. Dr. P. Debye und **Prof. Dr. M. Born**
in Zürich in Göttingen

Schriftleiter:

Dr. Hans Küstner
in Göttingen

VIERUNDZWANZIGSTER JAHRGANG
1923

Mit elf Tafeln

Verlag von S. Hirzel in Leipzig
1923

WITHDRAWN
from
OBERLIN COLLEGE
LIBRARY

Autoren- und Sachregister.

Abkürzungen: (B.) = Besprechung, (T.) = Tagesereignisse.

Seite

A.

Aberrationstheorie: Zur —, v. P. S. Epstein . . 64
Max Abraham †, v. M. Born u. M. v. Laue . . 49
Absorption und Fortpflanzungsgeschwindigkeit von seismischen Oberflächenwellen, v. B. Gutenberg 458
Absorptionslinien: Eine Methode zur Beobachtung schwacher —, v. E. Madelung u. R. Götze . 257
— Methode zum Nachweis schwacher —, v. W. Schütz 459
Achsenrotation: Über die Gesetzmäßigkeit der — der Planeten, v. A. Klose 66
— Mitteilung dazu v. H. Kaul 67
Aigner, F., Unterwasserschalltechnik. (B.) . . . 117
Alkalien: Über die Radioaktivität der —, v. G. Hoffmann 475
Amaldi, U. u. **T. Levi Civita**, Lezioni di Meccanica Razionale. (B.) 427
Ampère: Lichtelektrische Ströme von hundert —?, v. W. Dällenbach u. G. Jahn 265
Anfangspermeabilität: Über die anomale magnetische — in *Ni* und Stahldrähten in Wechselfeldern hoher Frequenz, v. B. Wwedensky und K. Theodortschik 216
Ankerwicklungen für Gleich- und Wechselstrommaschinen, v. R. Richter. (B.) 119
Anorganisch-chemisches Praktikum, v. E. H. Riesenfeld. (B.) 492
Äquivalentgesetz: Zur Prüfung des photochemischen — an Halogensilberemulsionen, v. J. Eggert . 488
Arrhenius, S., Die Chemie und das moderne Leben. (B.) 300
Aston, F. W., Isotope. (B.) 302
Astronomische Miniaturen, v. E. Strömgren. (B.) 118
Astrophysik, v. K. Graff. (B.) 21
Atmosphäre: Radioaktive Zerfallsprodukte in der — und die Wahrscheinlichkeit ihrer Herkunft von der Sonne, v. H. Bongards 16, 295
Atomabbau und Atombau, v. W. Gerlach. (B.) . 518
Atombau: Drei Aufsätze über Spektren und —, v. N. Bohr. (B.) 96
— Die spektroskopische Erforschung des —, v. F. Paschen 401
— Schwierigkeiten in der Quantentheorie des —, besonders magnetischer Art, v. A. Landé . . 441
— Atomabbau und —, v. W. Gerlach. (B.) . . 518
Atomdynamik: Prinzipien der —, I., v. J. Stark (B.) 114
Atome: Die —, v. J. Perrin 96
Atomstruktur: Magnetisierung, Rotation und —, v. S. J. Barnett 14
Atomtheorie: Fluoreszenz und Phosphoreszenz im Lichte der neueren —, v. P. Pringsheim. (B.) 118, 427
— Die Entwicklung der —, v. P. Kirchberger. (B.) 119
Axiomatik: Der Sinn der physikalischen —, v. A. Müller 444

Seite

B.

Ballistik, v. Th. Vahlen. (B.) 397
— Innere —, v. G. Schweickert. (B.) 516
Bandenspektrum: Über das Jodspektrum, mit einem Anhang über das — des Quecksilbers, v. W. Gerlach 467
Bangert, K., Maße und Maßsysteme mit besonderer Berücksichtigung der Elektrotechnik. (B.) . . 22
Barkhausen, H., Elektronenröhren. (B.) 270
Barnett, S. J., Magnetisierung, Rotation und Atomstruktur 14
Bauer, E., Die Grundprinzipien der rein naturwissenschaftlichen Biologie und ihre Anwendungen in der Physiologie und Pathologie. (B.) 376
Bauer, H., Geschichte der Chemie. (B.) 120
— Mathematische Einführung in die Gravitationstheorie Einsteins nebst einer exakten Darstellung ihrer wichtigsten Ergebnisse. (B.) 144
Becker, R., Zur Thermodynamik der Ionisierung einatomiger Gase 485
Becquerel, J., Le Principe de Relativité et la Théorie de la Gravitation. (B.) 23
Behner, H., Atlas der Funkentelegraphie und Seekabel im Weltverkehr. (B.) 520
Behnken, H., Die Vereinheitlichung der Röntgenstrahlendosismessung 474
Beleuchtungsazimutblende: Über die Anwendung einer — bei koaxialer Dunkelfeldbeleuchtung, v. A. Szegváry 91
Benedicks-Effekt: Das Verschwinden des — im Vakuum, v. E. Rumpf 437
Benzol: Röntgenometrische Beobachtungen an festem —, v. B. Broomé 124
Beugungsinterferenz: Eine eigentümliche —, v. K. Noack 495
Bindezahl: Theorie der Verstärkungs- und —, v. H. Hermann 493
Biologie: Die Grundprinzipien der rein naturwissenschaftlichen — und ihre Anwendungen in der Physiologie und Pathologie, v. E. Bauer. (B.) 376
Bjerknes, V., Untersuchungen über elektrische Resonanz. (B.) 301
Blaschke, W., Vorlesungen über Differentialgeometrie und geometrische Grundlagen von Einsteins Relativitätstheorie. I. (B.) 21
Blochmann, E. W. u. **H. Naatz**, Das zeichnerische Integrieren mit dem Integranten. (B.) 72
Bohrsches und Weißsches Magneton, v. W. Gerlach 275
Bohr, N., Drei Aufsätze über Spektren und Atombau. (B.) 96
Bongards, H., Radioaktive Zerfallsprodukte in der Atmosphäre und die Wahrscheinlichkeit ihrer Herkunft von der Sonne 16, 295
— Ein Beitrag zu der Frage, welche Art korpuskularer Strahlung als Ursache des Polarlichtes anzusehen ist 279

Seite

Born, M. und **E. Hückel**, Zur Quantentheorie mehratomiger Molekeln 1
— u. **M. v. Laue**, Max Abraham † 49
— u. **H. Kornfeld**, Über den Zusammenhang des Dipolmoments und der Sublimationswärme der Halogenwasserstoffe 121
Braunsches Rohr: Über ein —, welches sekundäre Kathodenstrahlen benutzt, v. V. Engelhardt . 239
Brezina, O., Untersuchungen über die Zeitgesetze der unelastischen Deformation bei Zink und Flußeisen 338
Brom: Über die photochemische Sensibilisation der Maleinesterumlagerung durch —, v. J. Eggert . 504
Broomé, B., Röntgenometrische Beobachtungen an festem Benzol 124
Brownsche Bewegung: Untersuchungen über die Theorie der „—", v. A. Einstein. (B.) . . . 300
Brunswig, H., Explosivstoffe. (B.) 519

C.

Cäsiumdubletts, v. F. J. v. Wisniewski 294
Caspari, W., Biologische Grundlagen zur Strahlentherapie der bösartigen Geschwülste. (B.) . . 303
Cauer, W., Das Verhalten der Maßstäbe in der allgemeinen Relativitätstheorie 87
Cermak, P., Die Röntgenstrahlen. (B.) 326
Chemie: Einführung in die physikalische —, v. J. Walker (B.) 95
— Geschichte der —, v. H. Bauer. (B.) . . . 120
— Die — und das moderne Leben, v. S. Arrhenius. (B.) 300
— Vorlesungen über die Geschichte der —, v. R. Meyer. (B.) 301
Chlorwasserstoffmoleküle: Bestimmung der Dipollänge von — mittels Elektrostriktionsversuche, v. O. E. Frivold u. O. Hassel 82
Chwolson, O. D., Lehrbuch der Physik. (B.) . 144
— — III_2. (B.) 376

D.

Dällenbach, W. u. **G. Jahn**, Lichtelektrische Ströme von hundert Ampère? 265
— — Erwiderung dazu, v. W. Schottky . . . 350
Debye, P., Zerstreuung von Röntgenstrahlen und Quantentheorie 161
— Kinetische Theorie der Gesetze des osmotischen Drucks bei starken Elektrolyten 334
— u. **E. Hückel**, Zur Theorie der Elektrolyte . . 185
— — II. 305
— — Berichtigung 428
Dessau, B., Lehrbuch der Physik. (B.) 115
Dessauer, Fr., Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt. (B.) 271
Desvallées, H. R., Tables logarithmiques et trigonométriques à quatre décimales et tables à trois décimales à l'usage des physiciens et des navigateurs. (B.) 115
Dichtebestimmungen: Nachtrag zu meiner Arbeit „— an Lösungen nebst Bestimmung der Dichteunterschiede zwischen Wasser mit Luft gesättigt", v. O. E. Frivold 86
Dichteunterschiede: Nachtrag zu meiner Arbeit: „Dichtebestimmungen an Lösungen nebst Bestimmung der — zwischen Wasser und Wasser mit Luft gesättigt", v. O. E. Frivold . . . 86
Differentialgeometrie: Vorlesungen über — und geometrische Grundlagen von Einsteins Relativitätstheorie, v. W. Blaschke. I. (B.) 21
Differentialrechnung: Lehrbuch der — und Integralrechnung, nebst einer Einführung in andere Teile der Mathematik, v. H. A. Lorentz. (B.) . . 95

Seite

Dingler, H., Erwiderung auf H. Reichenbach . . 265
Dipollänge: Bestimmung der — von Chlorwasserstoffmolekülen mittels Elektrostriktionsversuche, v. O. E. Frivold u. O. Hassel 82
Dipolmoment: Über den Zusammenhang des — und der Sublimationswärme der Halogenwasserstoffe, v. M. Born u. H. Kornfeld 121
Dipolrotationseffekt: Zur Theorie des Born-Lertesschen —, v. H. Schmick 291
Distler, Th., Physikalische Übungen für die Unterstufe. (B.) 116
Dunkelfeldbeleuchtung: Über die Anwendung einer Beleuchtungsazimutblende bei koaxialer —, v. A. Szegvári 91
Dynamik: Zur — der kugelförmigen Sternhaufen, v. E. Freundlich 221

E.

Edelgase: Das Verhalten von langsamen Elektronen in, — v. F. Zwicky 171
Eggert, J., Zur Prüfung des photochemischen Äquivalentgesetzes an Halogensilberemulsionen . . . 488
— Über die photochemische Sensibilisation der Maleinesterumlagerung durch Brom 504
Einstein, A., Vier Vorlesungen über Relativitätstheorie. (B.) 142
— Untersuchungen über die Theorie der „Brownschen Bewegung". (B.) 300
— **H. A. Lorentz, H. Minkowski**, Das Relativitätsprinzip. (B.) 184
Einsteins Relativitätstheorie: Vorlesungen über Differentialgeometrie und geometrische Grundlagen von —, v. W. Blaschke. I. (B.) 21
Einsteinexpedition: Die Deutung der Ergebnisse der amerikanischen —, v. J. Hopmann 476
Elektrizität: Einführung in die Theorie der — und des Magnetismus, v. M. Planck. (B.) 23
— Die — in Metallen, v. K. Siebel. (B.) . . . 115
— Einführung in die Maxwellsche Theorie der — und des Magnetismus, v. Cl. Schäfer. (B.) . 118
— Materie, —, Energie, v. W. Gerlach. (B.) . . 396
Elektrolyte: Kinetische Theorie der Gesetze des osmotischen Drucks bei starken —, v. P. Debye 334
— Zur Theorie der —, v. P. Debye und E. Hückel 185
— — II. 305
— — Berichtigung 428
Elektrometallöfen: Die —, v. E. Fr. Ruß. (B.) . 325
Elektron: Bemerkungen über Serienspektren, an denen mehr als ein — beteiligt ist, v. G. Wentzel . 104
— Das —, v. R. A. Millikan. (B.) 118
Elektronen: Das Verhalten von langsamen — in Edelgasen, v. F. Zwicky 171
— Zwei Demonstrationsapparate für Vorlesungsversuche über die Wirkung von Staubteilchen, Ionen und — als Kondensationskerne, v. C. Lakeman u. R. Sissingh 235
Elektronenabspaltung durch Stoßionisierung in Glas bei hohen Feldstärken, v. A. Günther-Schulze 212
Elektronenaustritt: Der — aus Metallen unter Wirkung hoher Feldstärken, v. G. Hoffmann . . 109
Elektronenemission: Sekundäre — in Glühkathodenröhren, v. A. Goetz 35, 53
— Temperatur, Licht- und — wechselstromgeglühter Wolframdrähte, v. H. Hunkel 252
— Die glühelektrische — bei Umwandlungs- und Schmelzpunkten, v. A. Goetz 377
Elektronenlehre: Einführung in die Ionen- und — der Gase, v. H. Greinacher. (B.) 399
Elektronenröhren: Die — und ihre technischen Anwendungen, v. H. G. Möller. (B.) 117
— v. H. Barkhausen. (B.) 270
Elektrostriktionsversuche: Bestimmung der Dipollänge von Chlorwasserstoffmolekülen mittels —, v. O. E. Frivold u. O. Hassel 82

Seite
Elektrotechnik: Maße und Maßsysteme mit besonderer Berücksichtigung der —, v. K. Bangert. (B.) . 22
— Jahrbuch der —, v. K. Strecker. (B.) 119
Elemente: Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen —, v. K. Fajans. (B.) 223
— der chemischen und physikalischen Kristallographie, v. P. Groth. (B.) 224
Elementarquantum: Über die scheinbare Frequenzabhängigkeit des elektrischen — bei Schroteffektmessungen, v. W. Schottky 19
Emersleben, O., Zetafunktionen und elektrostatische Gitterpotentiale. I. Allgemeine Kraftfunktion . 73
— — II. Das Born'sche Grundpotential 97
Emissionsprozeß: Ein Versuch zum Nachweis einer etwaigen einseitigen Intensitätsverteilung beim —, v. G. Joos 469
Energie: Materie, Elektrizität, —, v. W. Gerlach. (B.) 396
Engelhardt, V., Über ein Braunsches Rohr, welches sekundäre Kathodenstrahlen benutzt 239
Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften Bd. 5 (Physik), v. A. Sommerfeld. (B.) . . 491
Epstein, P. S., Zur Aberrationstheorie 64
Erde: Die mechanischen Beweise für die Bewegungen der —, v. R. Grammel. (B.) 96
Erdinneres: Die elastischen Konstanten im —, v. B. Gutenberg 296
Eucken, A., Grundriß der physikalischen Chemie für Studierende der Chemie und verwandten Fächer. (B.) 287
Explosivstoffe: v. H. Brunswig. (B.) 519

F.

Fajans, K., Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen. (B.) 223
Fallgesetz: Das vollkommen korrigierte Stokessche —, v. R. A. Millikan 273
Farben: Einführung in die Optik Das Licht und die —, v. L. Graetz. (B.) 302
Färbung rotierender Scheiben bei doppelter Beleuchtung, v. A. Steichen 112
Fehrle, K., Über die Darstellung des periodischen Systems der chemischen Elemente mittels harmonischer Schwingungen. (B.) 288
Feldstärken: Elektronenabspaltung durch Stoßionisierung in Glas bei hohen —, v. A. Günther-Schulze 212
Fermi, E., Beweis, daß ein mechanisches Normalsystem im allgemeinen quasi-ergodisch ist . . 261
Feuerfeste und hochfeuerfeste Stoffe, v. R. Schwarz. (B.) 452
Fluglehre, v. R. v. Mises. (B.) 72
Flugtechniker: Taschenbuch für — und Luftschiffer, v. Moedebeck. (B.) 452
Fluoreszenz und Phosphoreszenz im Lichte der neueren Atomtheorie, v. P. Pringsheim. (B.) 118, 427
— Über sensibilisierte — von Gasen, v. J. Franck. 450
Flußeisen: Untersuchungen über die Zeitgesetze der unelastischen Deformation bei Zink und —, v. O. Brezina 338
Flüssigkeiten: Das Tyndallphänomen in —, v. R. Gans 65
Föppl, A., Vorlesungen über technische Mechanik. (B.) 72
Formenlehre: Einführung in die kristallographische — und elementare Anleitung zu kristallographisch-optischen sowie röntgenographischen Untersuchungen, v. F. Rinne. (B.) 143
Fortpflanzungsgeschwindigkeit: Absorption und — von seismischen Oberflächenwellen, v. B. Gutenberg 458
Franck, J., Über sensibilisierte Fluoreszenz von Gasen 450
Franck, M., La Loi de Newton est la Loi unique. (B.) 24
Franke, H., Über eine eigenartige Meßdifferenz bei der Prüfung von Röntgenschutzstoffen 474
Freitag, H., Physik für die Unterstufe. (B.) . . 116
Frequenzabhängigkeit: Über die scheinbare — des elektrischen Elementarquantums bei Schroteffektmessungen, v. W. Schottky 19
Freundlich, E., Zur Dynamik der kugelförmigen Sternhaufen 221
Freundlich, H., Kapillarchemie. (B.) 141
Friedrich, W., Wilhelm Conrad Röntgen . . . 353
Frivold, O. E., Nachtrag zu meiner Arbeit „Dichtebestimmungen an Lösungen nebst Bestimmung der Dichteunterschiede zwischen Wasser und Wasser mit Luft gesättigt" (diese Zeitschr. **21**, 529—531, 1920) 86
Frivold, O. E. u. **O. Hassel**, Bestimmung der Dipollänge von Chlorwasserstoffmolekülen mittels Elektrostriktionsversuche 82
Funkentelegraphie: Atlas der — und Seekabel im Weltverkehr, v. H. Behner. (B.) 520
Funktionentheorie: Vorlesungen über allgemeine — und elliptische Funktionen, v. Hurwitz-Courant. (B.) 270

G.

Galvanometer: Ein neues —, v. R. Mechau . . 242
Gans, R., Das Tyndallphänomen in Flüssigkeiten 65
— Magnetisches Material für Hochfrequenzfelder . 232
Garten, S., Beiträge zur Vokallehre. (B.) . . . 400
Gase: Anwendungen der Quantentheorie in der kinetischen Theorie der festen Körper und der —, v. S. Valentiner. (B.) 325
— Einführung in die Ionen- und Elektronenlehre der —, v. H. Greinacher. (B.) 399
— Über sensibilisierte Fluoreszenz von —, v. J. Franck 450
— Zur Thermodynamik der Ionisierung einatomiger —, v. R. Becker 495
Gauß, C. F., Werke. Zehnten Bandes zweite Abt. Abhandlungen I u. V: P. Bachmann, Über Gauß' zahlentheoretische Arbeiten. (B.) 288
— — 460
Geisler, K., Künstlicher Kautschuk für elektrische Isolierungszwecke. (B.) 271
Hans Geitel zum Gedächtnis, v. E. Hoppe . . . 453
Geophysik: Einführung in die —, v. A. Prey, C. Mainka, E. Tams. (B.) 451
Gerlach, W., Bohrsches und Weißsches Magneton 275
— Materie, Elektrizität, Energie. (B.) 396
— Über das Jodspektrum, mit einem Anhang über das Bandenspektrum des Quecksilbers 467
— Atomabbau und Atombau. (B.) 518
Geschwülste: Biologische Grundlagen zur Strahlentherapie der bösartigen —, v. W. Caspari. (B.) 303
Gitterpotentiale: Zetafunktionen und elektrostatische —. I. Allgemeine Kraftfunktion, v. O. Emersleben 73
— — II. Das Born'sche Grundpotential 97
Glas: Elektronenabspaltung durch Stoßionisierung in — bei hohen Feldstärken, v. A. Günther-Schulze 212
Gleichen, A., Die Theorie der modernen optischen Instrumente (B.) 327
Gleich- und Wechselstrommaschinen: Ankerwicklungen für —, v. R. Richter. (B.) 119
Glimmentladungen: Über eine quantitative Beziehung beim normalen Kathodenfall von —, v. H. Schüler 259
Glühkathodenröhren: Sekundäre Elektronenemission in —, v. A. Goetz 35, 53
Gockel, A., Ionisation unserer Atmosphäre und Sonnentätigkeit 500

Seite

Goldhammer: Zur Notiz von Herrn A. — über Permeabilität eines künstlichen magnetischen Mediums (diese Zeitschr. **23**, 247, 1922), v. H. Maurer 217
— Erwiderung auf die Bemerkung von Herrn H. Maurer zu meinem Aufsatz: „Magnetische Permeabilität eines künstlichen magnetischen Mediums" 111
Goens, E. und **E. Grüneisen,** Messungen an Kristallen aus Zink und Kadmium 506
Goetz, A., Sekundäre Elektronenemission in Glühkathodenröhren 35, 53
— Physik und Technik des Hochvakuums. (B.) . 142
— Die glühelektrische Elektronenemission bei Umwandlungs- und Schmelzpunkten 377
Götze, R. u. **E. Madelung**, Eine Methode zur Beobachtung schwacher Absorptionslinien . . . 257
— u. **F. Paschen**, Seriengesetze der Linienspektren. (B.) 142
Graff, K., Astrophysik. (B.) 21
Grammel, R., Die mechanischen Beweise für die Bewegungen der Erde. (B.) 96
Graetz, L., Einführung in die Optik. Das Licht und die Farben. (B.) 302
— Die Physik. (B.) 490
Gravitation: Le Principe de Relativité et la Théorie de la —, v. J. Becquerel. (B.) 23
Gravitationstheorie: Mathematische Einführung in die — Einsteins nebst einer exakten Darstellung ihrer wichtigsten Ergebnisse, v. H. Bauer. (B.) . . 144
Greinacher, H., Einführung in die Ionen- und Elektronenlehre der Gase. (B.) 399
Grimm, H. G. u. **K. F. Herzfeld**, Die chemische Valenz als Energiefrage 486
Grimsehl, E., Lehrbuch der Physik. II. 5. Aufl. (B.) 327
Groth, P., Elemente der chemischen und physikalischen Kristallographie. (B.) 224
Grundpotential: Zetafunktionen und elektrische Gitterpotentiale. II. Das Born'sche —, v. O. Emersleben 97
Grüneisen, E. und **E. Goens**, Messungen an Kristallen aus Zink und Kadmium 506
Gruner, P., Leitfaden der geometrischen Optik. (B.) 22
Gudden, B., Über die Gültigkeit der Stokesschen Regel bei Phosphoren 465
Gumlich, E., Nachruf für Ernst Hagen 145
Gumprich, A., Experimentelle Prüfung der Oseenschen Theorie des natürlichen Drehungsvermögens optisch aktiver Lösungen 434
Günther, H., Mikroskopie für jedermann. (B.) . 328
Günther-Schulze, A., Elektronenabspaltung durch Stoßionisierung in Glas bei hohen Feldstärken . 212
Gutenberg, B., Die elastischen Konstanten im Erdinnern 296
— Absorption und Fortpflanzungsgeschwindigkeit von seismischen Oberflächenwellen 458

H.

Haas, A., Vektoranalysis in ihren Grundzügen und wichtigsten physikalischen Anwendungen. (B.) . 248
Hagen: Nachruf für Ernst —, v. E. Gumlich . . 145
Haldane, Le Vicomte, Le Règne de la Relativité. (B.) 22
Halleffekt: Der — des wasserstoffbeladenen Palladiums, v. W. Kaufmann 278
Halogensilberemulsionen: Zur Prüfung des photochemischen Äquivalentgesetzes an —, v. J. Eggert 488
Halogenwasserstoffe: Über den Zusammenhang des Dipolmoments und der Sublimationswärme der —, v. M. Born u. H. Kornfeld 121
Hassel, O. u. **O. E. Frivold**, Bestimmung der Dipollänge von Chlorwasserstoffmolekülen mittels Elektrostriktionsversuche 82
Hausen: Über die Erwärmung der Luft beim Thomson-Joule-Effekt bei tiefen Temperaturen nach Beobachtungen von H. —, v. O. Knoblauch . . 473
Heimburg, F., Die Thermokraft des mit Wasserstoff beladenen Palladiums gegen reines Palladium 149
Heisenberg, W., Die absoluten Dimensionen der Kármánschen Wirbelbewegung (diese Zeitschr. **23**, 363, 1922). Mit Bemerkung von L. Prandtl. (Berichtigung.) 72
Hermann, H., Theorie der Verstärkungs- und Bindezahl 493
Hertz: Die Versuche von — und die drahtlose Telegraphie, v. J. Zenneck 420
Herzfeld, K. F. u. **H. G. Grimm**, Die chemische Valenz als Energiefrage 486
Hochfeuerfeste und feuerfeste Stoffe, v. R. Schwarz. (B.) 452
Hochfrequenzfelder: Magnetisches Material für —, v. R. Gans 232
Hochfrequenzmeßtechnik, v. A. Hund. (B.) . . 272
Hochvakuum: Physik und Technik des —, v. A. Goetz. (B.) 142
Hoffmann, G., Der Elektronenaustritt aus Metallen unter Wirkung hoher Feldstärken 109
— Über die Radioaktivität der Alkalien 475
Holtsmark, J., Über die charakteristische Röntgenstrahlung der ersten Elemente 225
Hopmann, J., Die Deutung der Ergebnisse der amerikanischen Einsteinexpedition 476
Hoppe, E., Hans Geitel zum Gedächtnis 453
Hort, W. Technische Schwingungslehre. (B.) . . 184
Hückel, E. und **M. Born**, Zur Quantentheorie mehratomiger Molekeln 1
Hückel, E. u. **P. Debye**, Zur Theorie der Elektrolyte 185, 305
— — Berichtigung 428
Hund, A., Hochfrequenzmeßtechnik. (B.) . . . 272
Hunkel, H., Temperatur, Licht- und Elektronenemission wechselstromgeglühter Wolframdrähte . 252
Hurwitz-Courant, Vorlesungen über allgemeine Funktionentheorie und elliptische Funktionen. (B.) 270
Hysteresis: Magnetische — bei hoher Frequenz, v. W. Kaufmann 504

I.

Induktorium: Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von Röntgenröhren mit dem —, v. P. Ludewig. (B.) 376
Integralrechnung: Lehrbuch der Differential- und —, nebst einer Einführung in andere Teile der Mathematik, v. H. A. Lorentz. (B.) 95
Integrant: Das zeichnerische Integrieren mit dem —, v. H. Naatz u. E. W. Blochmann. (B.) . . 72
Intensitätsverteilung: Ein Versuch zum Nachweis einer etwaigen einseitigen — beim Emissionsprozeß, v. G. Joos 469
Ionen: Zwei Demonstrationsapparate für Vorlesungsversuche über die Wirkung von Staubteilchen, — und Elektronen als Kondensationskerne, v. C. Lakeman u. R. Sissingh. 235
Ionenlehre: Einführung in die — und Elektronenlehre der Gase, v. H. Greinacher. (B.) . . . 399
Ionisation unserer Atmosphäre und Sonnentätigkeit, v. A. Gockel 500
Ionisierung: Zur Thermodynamik der — einatomiger Gase, v. R. Becker 495
Isolierung: Vorlesungsversuch der — radioaktiver Substanzen durch Rückstoß, v. E. Marx u. L. Wolf 285
Isolierungszwecke: Künstlicher Kautschuk für elektrische, —, v. K. Geisler. (B.) 271
Isotope, v. F. W. Aston. (B.) 302

J.

Jaeger, F. M., Lectures on the principle of symmetry and its application in all natural sciences. (B.) 246

Seite
Jaeger, W., Elektrische Meßtechnik. (B.) . . . 120
Jahn, G. u. **W. Dällenbach**, Lichtelektrische Ströme von hundert Ampère? 265
— — Erwiderung dazu, v. W. Schottky . . . 350
Jodspektrum: Über das —, mit einem Anhang über das Bandenspektrum des Quecksilbers, v. W. Gerlach . . . 467
Joos, G., Ein Versuch zum Nachweis einer etwaigen einseitigen Intensitätsverteilung beim Emissionsprozeß . . . 469

K.

Kadmium: Messungen an Kristallen aus Zink und —, v. E. Grüneisen u. E. Goens 506
Kanalstrahlen: Über —, v. W. Wien 415
— v. W. Wien. (B.) 517
Kapillarchemie, v. H. Freundlich. (B.) 141
Kar, K. C., Über die Schwingungen eines Teilchens unter periodisch wiederholten Impulsen . . . 63
— Über „spontane Schwankungen" in der Physik . 429
Karolus, A. u. **E. Marx**, Messung der Kapazität dünndrähtiger Spulen von hoher Windungszahl und die Abhängigkeit des Faktors der Thomsonschen Gleichung von der Größe der Zusatzkapazität . . . 67
Kathodenfall: Über eine quantitative Beziehung beim normalen — von Glimmentladungen, v. H. Schüler . . . 250
Kathodenstrahlen: Demonstrationsversuch über die magnetische und elektrische Ablenkung von —, v. E. Mauz . . . 70
— Über ein Braunsches Rohr, welches sekundäre — benutzt, v. V. Engelhardt . . . 239
Kathodenzerstäubung: Über die Herstellung reinster, undurchsichtiger Metallschichten durch — und deren optische Konstanten, v. F. Rother u. K. Lauch . . . 462
Kaufmann, W., Der Halleffekt des wasserstoffbeladenen Palladiums . . . 278
— Magnetische Hysteresis bei hoher Frequenz . . 504
Kaul, H., Mitteilung zu A. Klose, Über die Gesetzmäßigkeit der Achsenrotation der Planeten . . 67
Kautschuk: Künstlicher — für elektrische Isolierungszwecke, v. K. Geisler. (B.) . . . 271
Kennard, E. H., Die Art der Röntgenimpulse . 372
Kirchberger, P., Die Entwicklung der Atomtheorie. (B.) . . . 119
Klose, A., Über die Gesetzmäßigkeit der Achsenrotation der Planeten . . . 66
— — Mitteilung dazu von H. Kaul . . . 67
Knoblauch, O., Über die Erwärmung der Luft beim Thomson-Joule-Effekt bei tiefen Temperaturen nach Beobachtungen von H. Hausen. . 473
Köhler, A., Das Mikroskop und seine Anwendung. (B.) . . . 519
Kohlrausch, F., Lehrbuch der praktischen Physik. (B.) . . . 399
Kolloidchemie: Wissenschaftliche Forschungsberichte VI: Kolloidchemie 1914—1922, v. R. E. Liesegang. (B.) . . . 116
Kolorimetrische Untersuchungen IX, v. O. Meißner 213
Konstanten: Die elastischen — im Erdinnern, v. B. Gutenberg . . . 296
— Über die Herstellung reinster, undurchsichtiger Metallschichten durch Kathodenzerstäubung und deren optische —, v. F. Rother u. K. Lauch 462
Kornfeld, H. u. **M. Born**, Über den Zusammenhang des Dipolmoments und der Sublimationswärme der Halogenwasserstoffe . . . 121
Körper: Anwendungen der Quantentheorie in der kinetischen Theorie der festen — und der Gase, v. S. Valentiner. (B.) . . . 325
Korpuskulare Strahlung: Ein Beitrag zu der Frage, welcher Art — als Ursache des Polarlichtes anzusehen ist, v. H. Bongards . . . 279
Kraftfunktion: Zetafunktionen und elektrostatische Gitterpotentiale. I. Allgemeine —, v. O. Emersleben . . . 73
Krais, P., Werkstoffe. (B.) . . . 119
Kraus, Ch. A., The properties of electrically conducting systems. (B.) . . . 518
Kreiselapparate: Die Störung von Pendel- und — durch die Beschleunigung des Fahrzeuges, v. M. Schuler . . . 344
Kristalle: Die — als Vorbilder des feinbaulichen Wesens der Materie, v. F. Rinne. (B.) . . . 143
— Über die Oberflächenenergie der — und die Kristallformen, v. M. Yamada . . . 364
— Messungen an — aus Zink und Kadmium, v. E. Grüneisen u. E. Goens . . . 506
Kristallformen: Über die Oberflächenenergie der Kristalle und die —, v. M. Yamada . . . 364
Kristallographie: Elemente der chemischen und physikalischen —, v. P. Groth. (B.) . . . 224
Kugeln: Zur Lichtbrechung in Zylindern und —, v. J. Würschmidt . . . 14
— — Berichtigung . . . 272
Küstner, H. u. **H. Remy**, Die Struktur des Siliziums . . . 25

L.

Lakeman, C. u. **R. Sissingh**, Zwei Demonstrationsapparate für Vorlesungsversuche über die Wirkung von Staubteilchen, Ionen und Elektronen als Kondensationskerne . . . 235
Landé, A., Fortschritte der Quantentheorie. (B.) . 120
— Schwierigkeiten in der Quantentheorie des Atombaues, besonders magnetischer Art . . . 441
Landolt-Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen. (B.) . . . 426
Laporte, O., Über die Anordnung der Vanadiumlinien in Multiplets . . . 510
Lauch, K. u. **F. Rother**, Über die Herstellung reinster undurchsichtiger Metallschichten durch Kathodenzerstäubung und deren optische Konstanten . . . 462
Laue, M. v., Das physikalische Weltbild. (B.) . 22
— Die Relativitätstheorie. (B.) . . . 115, 400
— u. **M. Born**, Max Abraham† . . . 49
Lechner, A., Enzyklopädie der Mechanik. (B.) . 519
Otto Lehmann†, v. A. Schleiermacher u. R. Schachenmeier . . . 289
Lertes, P., Die drahtlose Telegraphie und Telephonie. (B.) . . . 327
— — Berichtigung . . . 428
Levi-Civita, T. u. **U. Amaldi**, Lezioni di Meccanica Razionale. (B.) . . . 427
Licht: Einführung in die Optik. Das — und die Farben, v. L. Graetz. (B.) . . . 302
Lichtbogen: Versuch zur Demonstration der Ladungen von Metalldämpfen im —, v. A. Salb . 374
Lichtbrechung: Zur — in Zylindern und Kugeln, v. J. Würschmidt . . . 14
Lichtelektrische Ströme von hundert Ampère, v. W. Schottky . . . 350
Liesegang, R. E., Wissenschaftliche Forschungsberichte. VI. Kolloidchemie 1914—1922. (B.) . 116
Linienspektren: Seriengesetze der —, v. F. Paschen u. R. Götze. (B.) . . . 142
Lithiumhalogenide: Die Raumgitter der —, v. H. Ott 209
Lorentz, H. A., Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung, nebst einer Einführung in andere Teile der Mathematik. (B.) . . . 95
— **A. Einstein, H. Minkowski**, Das Relativitätsprinzip. (B.) . . . 184
Lorenz, H., Einführung in die Elemente der höheren Mathematik und Mechanik. (B.) . . . 520

Seite

Lotze, A., Die Grundgleichungen der Mechanik. (B.) 23
Ludewig, P., Demonstrationen aus dem Gebiete der Radioaktivität 138
— Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von Röntgenröhren mit dem Induktorium. (B.) . . 376
Luft: Nachtrag zu meiner Arbeit „Dichtebestimmungen an Lösungen nebst Bestimmung der Dichteunterschiede zwischen Wasser und Wasser mit — gesättigt", v. O. E. Frivold 86
— Über die Erwärmung der — beim Thomson-Joule-Effekt bei tiefen Temperaturen nach Beobachtungen von H. Hausen, v. O. Knoblauch 473
Luftschiffer: Taschenbuch für Flugtechniker und —, v. Moedebeck. (B.) 452
Lutz, C. W., Saitenelektrometer neuer Form . . 166
— Zum Saitenelektrometer neuer Form 460

M.

Madelung, E., Die mathematischen Hilfsmittel des Physikers (B.) 246
— u. **R. Götze**, Eine Methode zur Beobachtung schwacher Absorptionslinien 257
Magnetisierung, Rotation und Atomstruktur, v. S. J. Barnett 14
Magnetismus: Einführung in die Theorie der Elektrizität und des —, v. M. Planck. (B.) 23
— Einführung in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität und des —, v. Cl. Schäfer. (B.) . . 118
Magneton: Bohrsches und Weißsches —, v. W. Gerlach 275
Magnetonenzahlen: Spektroskopische —, v. A. Sommerfeld 360
Mainka, C., A. Prey, E. Tams, Einführung in die Geophysik (B.) 451
Maleinesterumlagerung: Über die photochemische Sensibilisation der — durch Brom, v. J. Eggert 504
Marx, E. u. A. Karolus, Messung der Kapazität dünndrähtiger Spulen von hoher Windungszahl und die Abhängigkeit des Faktors der Thomsonschen Gleichung von der Größe der Zusatzkapazität 67
— u. **L. Wolf**, Vorlesungsversuch der Isolierung radioaktiver Substanzen durch Rückstoß . . . 284
Maße und Maßsysteme mit besonderer Berücksichtigung der Elektrotechnik, v. K. Bangert. (B.) 22
Maßstäbe: Das Verhalten der — in der allgemeinen Relativitätstheorie, v. W. Cauer 87
Maßsysteme: Maße und — mit besonderer Berücksichtigung der Elektrotechnik, v. K. Bangert. (B.) 22
Materie: Die Kristalle als Vorbilder des feinbaulichen Wesens der —, v. F. Rinne. (B.) 143
— Elektrizität, Energie, v. W. Gerlach. (B.) . . 396
Mathematik: Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung, nebst einer Einführung in andere Teile der —, v. H. A. Lorentz. (B.) 95
— Einführung in die Elemente der — und Mechanik, v. H. Lorenz. (B.) 520
Maurer, H., Erwiderung auf die Bemerkung von Herrn — zu meinem Aufsatz: „Magnetische Permeabilität eines künstlichen magnetischen Mediums", v. A. Goldhammer 111
— Zur Notiz von Herrn A. Goldhammer über Permeabilität eines künstlichen magnetischen Mediums 217
Mauz, E., Demonstrationsversuch über die magnetische und elektrische Ablenkung von Kathodenstrahlen 70
Maxwellsche Theorie: Einführung in die — der Elektrizität und des Magnetismus, v. Cl. Schäfer. (B.) 118
Meccanica: Lezioni di — Razionale, v. T. Levi-Civita u. U. Amaldi. (B.) 427
Mechanik: Die Grundgleichungen der —, v. A. Lotze. (B.) 23
Mechanik: Vorlesungen über technische —, v. A. Föppl. (B.) 72
— Allgemeine —, v. C. H. Müller u. G. Prange. (B.) 301
— Grundlagen und Anwendungen der statistischen —, v. A. Wassmuth. (B) 301
— Enzyklopädie der —, v. A. Lechner. (B.) . . 519
— Einführung in die Elemente der höheren Mathematik und —, v. H. Lorenz. (B.) 520
Mechau, R., Ein neues Galvanometer 242
Medium: Zur Notiz von Herrn A. Goldhammer über Permeabilität eines künstlichen magnetischen —, v. H. Maurer 217
— — Erwiderung v. A. Goldhammer 111
Meißner, O., Kolorimetrische Untersuchungen IX. 213
Menisken: Das Volumen von Quecksilber- —, v. J. Palacios 151
Meßdifferenz: Über eine eigenartige — bei der Prüfung von Röntgenschutzstoffen, v. H. Franke . . . 474
Meßtechnik: Elektrische —, v. W. Jaeger. (B.) . 120
Metalldämpfe: Versuch zur Demonstration der Ladungen von — im Lichtbogen, v. A. Salb . . . 374
Metalle: Der Elektronenaustritt aus — unter Wirkung hoher Feldstärken, v. G. Hoffmann 109
— Die Elektrizität in —, v. K. Siebel. (B.) . . 115
Metallschichten: Über die Herstellung reinster, undurchsichtiger — durch Kathodenzerstäubung und deren optische Konstanten, v. F. Rother u. K. Lauch 462
Meyer, R., Vorlesungen über die Geschichte der Chemie. (B.) 301
Mikroskop: Das — und seine Anwendung, v. A. Köhler. (B.) 519
Mikroskopie für jedermann, v. H. Günther. (B.) 328
Millikan, R. A., Das vollkommen korrigierte Stokessche Fallgesetz 273
— — Berichtigung 328
— Das Elektron. (B.) 117
Minkowski, H., H. A. Lorentz, A. Einstein, Das Relativitätsprinzip. (B.) 184
v. Mises, R., Fluglehre. (B.) 72
Mitteilungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf III. 2, v. F. Wüst. (B.) 247
Möbius, W., Über Verfeinerung der Spiegelablesung 217
Moedebecks Taschenbuch für Flugtechniker und Luftschiffer. (B.) 452
Molekeln: Zur Quantentheorie mehratomiger —, v. M. Born und E. Hückel 1
Moleküle: Über die Zahl der Zusammenstöße von mehreren —, v. J. K. Syrkin 236
Möller, H. G., Die Elektronenröhren und ihre technischen Anwendungen. (B.) 117
Müller, A., Der Sinn der physikalischen Axiomatik 444
Müller, C. H. u. **G. Prange**, Allgemeine Mechanik. (B.) 301
Multiplets: Über die Anordnung der Vanadiumlinien in —, v. O. Laporte 510

N.

Naatz, H. u. **E. W. Blochmann**, Das zeichnerische Integrieren mit dem Integranten. (B.) . 72
Nernst, W., Das Weltgebäude im Lichte der neueren Forschung. (B.) 302
Neumann, E. R., Vorlesungen zur Einführung in die Relativitätstheorie. (B.) 269
Newton: La Loi de — est la Loi unique, v. M. Franck. (B.) 24
Ni: Über die anomale magnetische Anfangspermeabilität in — und Stahldrähten in Wechselfeldern hoher Frequenz, v. B. Wwedensky u. K. Theodörtschik 216
Niese, G., Apparat zur elektrolytischen Reindarstellung von Wasserstoff 12

Seite

Noack, K., Eine eigentümliche Beugungsinterferenz 495
Normalsystem: Beweis, daß ein mechanisches — im allgemeinen quasi-ergodisch ist, v. H. Fermi . 261
Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft: Stiftung der General Electric Company, Shenectady/New York, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin und Siemens-Konzern, Berlin (T.) . . 303

O.

Oberflächenwellen: Absorption und Fortpflanzungsgeschwindigkeit von seismischen —, v. B. Gutenberg 458
Optik: Leitfaden der geometrischen —, v. P. Gruner. (B.) 22
Optische Instrumente: Die Theorie der modernen —, v. A. Gleichen. (B.) 327
Oseensche Theorie: Experimentelle Prüfung der — des natürlichen Drehungsvermögens optisch aktiver Lösungen, v. A. Gumprich 434
Ott, H., Die Raumgitter der Lithiumhalogenide . 209

P.

Pacotte, J., La Physique théorique nouvelle. (B.) 24
Palacios, J., Das Volumen von Quecksilber-Menisken 151
Palladium: Die Thermokraft des mit Wasserstoff beladenen — gegen reines Palladium, v. F. Heimburg 149
— Der Halleffekt des wassenstoffbeladenen —, v. W. Kaufmann 278
Paschen, F., Die spektroskopische Erforschung des Atombaues 401
— u. **R. Götze**, Seriengesetze der Linienspektren. (B.) 142
Pathologie: Die Grundprinzipien der rein naturwissenschaftlichen Biologie und ihre Anwendungen in der Physiologie und —, v. E. Bauer. (B.) 376
Pendelapparate: Die Störung von — und Kreiselapparaten durch die Beschleunigung des Fahrzeuges v. M. Schuler 344
Periodisches System: Über die Darstellung des — der chemischen Elemente mittels harmonischer Schwingungen, v. K. Fehrle. (B.) 288
Permeabilität: Zur Notiz von Herrn A. Goldhammer über — eines künstlichen magnetischen Mediums, v. H. Maurer 217
— Erwiderung, v. A. Goldhammer 111
Perrin, J., Die Atome 96
Phosphore: Über die Gültigkeit der Stokesschen Regel bei —, v. B. Gudden 465
Phosphoreszenz: Fluoreszenz und — im Lichte der neueren Atomtheorie, v. P. Pringsheim. (B.) 118, 427
Photometrische Registrierungen: Übernahme von — durch die Physikalisch-technische Reichsanstalt. (T.) 428
Physik: Lehrbuch der —, v. B. Dessau. (B.) . . 115
— für die Unterstufe, v. H. Freitag. (B.) . . . 116
— Lehrbuch der —, v. C. D. Chwolson. (B.) 144, 376
— Lehrbuch der —, v. H. Schumann. (B.) . . 248
— Lehrbuch der —. II. 5. Aufl., v. E. Grimsehl. (B.) 327
— Lehrbuch der praktischen —, v. F. Kohlrausch. (B.) 399
— Über „spontane Schwankungen“ in der —, v. K. C. Kar 429
— Die —, v. L. Grätz. (B.) 490
— Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften. Bd. 5 (—), v. A. Sommerfeld. (B.) . . 491
Physikalische Chemie: Grundriß der — für Studierende der Chemie und verwandten Fächer, v. A. Eucken. (B.) 287
— Übungen für die Unterstufe, v. Th. Distler. (B.) 116

Seite

Physikalisch-chemische Tabellen, v. Landolt-Börnstein. (B.) 426
Physiologie: Die Grundprinzipien der rein naturwissenschaftlichen Biologie und ihre Anwendungen in der — und Pathologie, v. E. Bauer. (B.) 376
Physique: La — théorique nouvelle, v. J. Pacotte. (B.) 24
Physique élémentaire et théories modernes, v. J. Villey. (B.) 96
Piccard, A. u. **E. Stahel**, Über das *UV* . . . 80
Planck, M., Einführung in die Theorie der Elektrizität und des Magnetismus. (B.) 23
— Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung. (B.) 271
Planeten: Über die Gesetzmäßigkeit der Achsenrotation der —, v. A. Klose 66
— Mitteilung dazu v. H. Kaul 67
Polanyi, M., Strukturbestimmung mit Hilfe von Röntgenstrahlen 407
Polarlicht: Ein Beitrag zu der Frage, welche Art korpuskularer Strahlung als Ursache des — anzusehen ist, v. H. Bongards. 279
Prange, G. u. **C. H. Müller**, Allgemeine Mechanik. (B.) 301
Preisausschreiben betr. Auslandsspende für jüngere Göttinger Physiker. (T.) 328, 428
Prey, A., C. Mainka, E. Tams, Einführung in die Geophysik. (B.) 451
Pringsheim, P., Fluoreszenz und Phosphoreszenz im Lichte der neueren Atomtheorie. (B.) 118, 427

Q.

Quantentheorie: Zur — mehratomiger Molekeln, v. M. Born und E. Hückel 1
— Die —, v. F. Reiche. (B.) 115
— Fortschritte der —, v A. Landé. (B.) 120
— Zerstreuung von Röntgenstrahlen und —, v. P. Debye 161
— Die Grundlagen der — in elementarer Darstellung, v. S. Valentiner. (B.) 325
— Anwendungen der — in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase, v. S. Valentiner. (B.) 325
— Schwierigkeiten in der — des Atombaues, besonders magnetischer Art, v. A. Landé . . . 441
Quecksilber: Über das Jodspektrum, mit einem Anhang über das Bandenspektrum des —, v. W. Gerlach 467
Quecksilber-Menisken: Das Volumen von —, v. J. Palacios 151

R.

Radioaktive Substanzen: Vorlesungsversuch der Isolierung — durch Rückstoß, v. E. Marx u. L. Wolf 285
Radioaktivität: Demonstrationen aus dem Gebiete der —, v. P. Ludewig 138
— und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen, v. K. Fajans. (B.) . . 223
— Über die — der Alkalien, v. G. Hofmann . . 475
Radiumnormallösungen: Abgabe von — durch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt 286
v. Raschevsky, N., Die Relativitätstheorie als eine der möglichen mathematischen Darstellungen der physikalischen Erscheinungen 438
Raethjen, P., Der Halleffekt des wasserstoffbeladenen Palladiums. Nach Messungen von stud. P. —. Mitgeteilt von W. Kaufmann 278
Raumgitter: Die — der Lithiumhalogenide, v. H. Ott 209
Reiche, F., Die Quantentheorie. (B.) 115
Reichenbach, H.: Erwiderung auf —, v. H. Dingler 265

Seite

Relativitätsprinzip: Das —, v. H. A. Lorentz, A. Einstein, H. Minkowski. (B.) 184
Relativitätstheorie: Das Verhalten der Maßstäbe in der allgemeinen —, v. W. Cauer 87
— Die —, v. M. v. Laue. (B.) 115, 400
— Vier Vorlesungen über —, v. A. Einstein. (B.) 142
— Zur allgemeinen —, v. H. Weyl 230
— Vorlesungen zur Einführung in die —, v. E. R. Neumann. (B.) 269
— Die — als eine der möglichen mathematischen Darstellungen der physikalischen Erscheinungen, v. N. v. Raschevsky 438
Relativité: Le Règne de la —, v. Le Vicomte Haldane. (B.) 22
— Le Principe de — et la Théorie de la Gravitation, v. J. Becquerel. (B.) 23
Remy, H. u. **H. Küstner**, Die Struktur des Siliziums 25
Resonanz: Untersuchungen über elektrische —, v. V. Bjerknes. (B.) 301
Richter, R., Ankerwicklungen für Gleich- und Wechselstrommaschinen. (B.) 119
Riesenfeld, E. H., Anorganisch-chemisches Praktikum. (B.) 492
Rinne, F., Die Kristalle als Vorbilder des feinbaulichen Wesens der Materie. (B.) 143
— Einführung in die kristallographische Formenlehre und elementare Anleitung zu kristallographisch-optischen sowie röntgenographischen Untersuchungen. (B.) 143
Röntgen, W. C., v. W. Friedrich 353
Röntgenimpulse: Die Art der —, v. E. H. Kennard 372
Röntgenröhren: Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von — mit dem Induktorium, v. P. Ludewig. (B.) 376
Röntgenschutzstoffe: Über eine eigenartige Meßdifferenz bei der Prüfung von —, v. H. Franke 474
Röntgenstrahlen: Einfluß der Entwicklungsweise und Wirkung des Verstärkungsschirmes auf die photographische Platte bei —, v. E. Schlechter . 29
— Zerstreuung von — und Quantentheorie, v. P. Debye 161
— Die —, v. P. Cermak. (B.) 326
— Strukturbestimmung mit Hilfe v. —, v. M. Polanyi 407
Röntgenstrahlendosismessung: Die Vereinheitlichung der —, v. H. Behnken 474
Röntgenstrahlenwirkung: Dosierung und Wesen der — in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt, v. Fr. Dessauer. (B.) 271
Röntgenstrahlung: Über die charakteristische — der ersten Elemente, v. J. Holtsmark 225
Rotation: Magnetisierung, — und Atomstruktur, v. S. J. Barnett 14
Rother, F. u. **K. Lauch**: Über die Herstellung reinster, undurchsichtiger Metallschichten durch Kathodenzerstäubung und deren optische Konstanten 462
Rückstoß: Vorlesungsversuch der Isolierung radioaktiver Substanzen durch —, v. E. Marx u. L. Wolf 285
Rumpf, E., Das Verschwinden des Benedicks-Effektes im Vakuum 437
Ruß, E. Fr., Die Elektrometallöfen. (B.) . . . 325

S.

Saitenelektrometer neuer Form, v. C. W. Lutz . . 166
— Zu dem Lutzschen „— neuer Form", v. Th. Wulf 299
— Zum — neuer Form, v. C. W. Lutz 460
Salb, A., Versuch zur Demonstration der Ladungen von Metalldämpfen im Lichtbogen 374
Schachenmeier, R. u. **A. Schleiermacher**, Otto Lehmann† 289
Schäfer, Cl., Einführung in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität und des Magnetismus. (B.) . . 118
Schiller, K., Einführung in das Studium der veränderlichen Sterne. (B.) 520
Schlechter, E., Einfluß der Entwicklungsweise und Wirkung des Verstärkungsschirmes auf die photographische Platte bei Röntgenstrahlen 29
Schleiermacher, A. u. **R. Schachenmeier**, Otto Lehmann† 289
Schmelzpunkte: Die glühelektrische Elektronenemission bei Umwandlungs- und —, v. A. Goetz 377
Schmick, H., Zur Theorie des Born-Lertesschen Dipolrotationseffekts 291
Scholl, H.† 329
Schottky, W., Über die scheinbare Frequenzabhängigkeit des elektrischen Elementarquantums bei Schroteffektmessungen 19
— Lichtelektrische Ströme von hundert Ampère . 350
Schroteffektmessungen: Über die scheinbare Frequenzabhängigkeit des elektrischen Elementarquantums bei —, v. W. Schottky 19
Schüle, W., Technische Thermodynamik. (B.) . . 117
— Leitfaden der technischen Wärmemechanik. (B.) 117
Schüler, H., Über eine quantitative Beziehung beim normalen Kathodenfall von Glimmentladungen . 259
Schuler, M., Die Störung von Pendel- und Kreiselapparaten durch die Beschleunigung des Fahrzeuges 344
Schulze, A., Die elektrische und Wärme-Leitfähigkeit. (B.) 352
Schumann, H., Lehrbuch der Physik. (B.) . . 248
Schütz, W., Methode zum Nachweis schwacher Absorptionslinien 459
Schwarz, R., Feuerfeste und hochfeuerfeste Stoffe. (B.) 452
Schweickert, G., Innere Ballistik. (B.) 516
Schwingungen: Über die — eines Teilchens unter periodisch wiederholten Impulsen, v. K. C. Kar 63
— Über die Darstellung des periodischen Systems der chemischen Elemente mittels harmonischer —, v. K. Fehrle. (B.) 288
Schwingungslehre: Technische —, v. W. Hort. (B.) 184
Seekabel: Atlas der Funkentelegraphie und — im Weltverkehr, v. H. Behner. (B.) 520
Sensibilisation: Über die photochemische — der Maleinesterumlagerung durch Brom, v. J. Eggert 504
Seriengesetze der Linienspektren, v. F. Paschen u. R. Götze. (B.) 142
Serienspektren: Bemerkungen über —, an denen mehr als ein Elektron beteiligt ist, v. G. Wentzel 104
Siebel, K., Die Elektrizität in Metallen. (B.) . . 115
Siemens-Konzern: Wissenschaftliche Veröffentlichungen des —, Band I, Heft 2 u. 3. (B.) . . 326
Silizium: Die Struktur des —, v. H. Küstner u. H. Remy 25
Sissingh, R. u. **C. Lakeman**, Zwei Demonstrationsapparate für Vorlesungsversuche über die Wirkung von Staubteilchen, Ionen und Elektronen als Kondensationskerne 235
de Sittersche Welt: Entgegnung auf die Bemerkungen von Herrn Lanczos über die —, v. H. Weyl 130
Sommerfeld, A., Spektroskopische Magnetonenzahlen 360
Sonne: Radioaktive Zerfallsprodukte in der Atmosphäre und die Wahrscheinlichkeit ihrer Herkunft von der —, v. H. Bongards 16, 295
Sonnenbahn: Die zyklische — als Ursache der Sonnenfleckenperioden, v. L. Zehnder. (B.) . 517
Sonnenfleckenperioden: Die zyklische Sonnenbahn als Ursache der —, v. L. Zehnder. (B.) . 517
Spannungsmessungen am Tesla-Transformator, v. M. Wolfke 249
Spektren: Drei Aufsätze über — und Atombau, v. N. Bohr. (B.) 96
Spiegelablesung: Über Verfeinerung der —, v. W. Möbius 217

Seite

Spulen: Messung der Kapazität dünndrähtiger — von hoher Windungszahl und die Abhängigkeit des Faktors der Thomsonschen Gleichung von der Größe der Zusatzkapazität, v. E. Marx u. A. Karolus 67
Stahel, E. u. **A. Piccard**, Über das *UV* . . . 80
Stahldrähte: Über die anomale magnetische Anfangspermeabilität in *Ni* und — in Wechselfeldern hoher Frequenz, v. B. Wwedensky u. K. Theodortschik 216
Stark, J., Prinzipien der Atomdynamik. I. (B.) . 114
Staubteilchen: Zwei Demonstrationsapparate für Vorlesungsversuche über die Wirkung von —, Ionen und Elektronen als Kondensationskerne, v. C. Lakeman u. R. Sissingh 235
Steichen, A., Färbung rotierender Scheiben bei doppelter Beleuchtung 112
Steinsalz: Die Reißfestigkeit von —, v. F. Zwicky 131
Stern, O., Über den experimentellen Nachweis der räumlichen Quantelung im elektrischen Feld (diese Zeitschr. **23**, 481, 1922). Diskussion hierzu 71
Sterne: Einführung in das Studium der veränderlichen —, v. K. Schiller. (B.) 520
Sternhaufen: Zur Dynamik der kugelförmigen —, v. E. Freundlich 221
Stokessche Regel: Über Gültigkeit der — bei Phosphoren, v. B. Gudden 465
Stokessches Fallgesetz: Das vollkommen korrigierte —, v. R. A. Millikan 273
— — Berichtigung 328
Stoßionisierung: Elektronenabspaltung durch — in Glas bei hohen Feldstärken, v. A. Günther-Schulze 212
Strecker, K., Jahrbuch der Elektrotechnik. (B.) 119
Strahlentherapie: Biologische Grundlagen zur — der bösartigen Geschwülste v. W. Caspari. (B.) . 303
Strahlung: Ein Beitrag zu der Frage, welche Art korpuskularer — als Ursache des Polarlichtes anzusehen ist, v. H. Bongards 279
Strömgren, E., Astronomische Miniaturen. (B.) . 118
Strukturbestimmung mit Hilfe von Röntgenstrahlen, v. M. Polanyi 407
Sublimationswärme: Über den Zusammenhang des Dipolmoments und der — der Halogenwasserstoffe, v. M. Born u. H. Kornfeld 121
Symmetry: Lectures on the principle of — and its application in all natural sciences, v. F. M. Jaeger. (B.) 246
Syrkin, J. K., Über die Zahl der Zusammenstöße von mehreren Molekülen 236
Szegvári, A., Über die Anwendung einer Beleuchtungsazimutblende bei koaxialer Dunkelfeldbeleuchtung 91

T.

Tables logarithmiques et trigonométriques à quatre décimales et tables à trois décimales à l'usage des physiciens et des navigateurs, v. H. R. Desvallées. (B.) 115
Tams, E., A. Prey, C. Mainka, Einführung in die Geophysik. (B.) 451
Tauschstelle für wissenschaftliche Literatur. (T.) . 492
Telegraphie: Die drahtlose — und Telephonie, v. P. Lertes. (B.) 327
— — Berichtigung 428
— Die Versuche von Hertz und die drahtlose —, v. J. Zenneck 420
Telephonie: Die drahtlose Telegraphie und —, v. P. Lertes. (B.) 327
— — Berichtigung 428
Temperatur, Licht- und Elektronenemission wechselstromgeglühter Wolframdrähte, v. H. Hunkel . 252
Tesla-Transformator: Spannungsmessungen am —, v. M. Wolfke 249

Seite

Theodortschik, K. und **B. Wwedensky**, Über die anomale magnetische Anfangspermeabilität in *Ni* und Stahldrähten in Wechselfeldern hoher Frequenz 216
Thermodynamik: Technische —, v. W. Schüle. (B.) 117
— Zur — der Ionisierung einatomiger Gase, v. R. Becker 485
Thomson-Joule-Effekt: Über die Erwärmung der Luft beim — bei tiefen Temperaturen nach Beobachtungen von H. Hausen, v. O. Knoblauch . 473
Thomsonsche Gleichung: Messung der Kapazität dünndrähtiger Spulen von hoher Windungszahl und die Abhängigkeit des Faktors der — von der Größe der Zusatzkapazität, v. E. Marx u. A. Karolus 67
Thurn, H., Der funkentelegraphische Wetter- und Zeitzeichendienst. (B.) 272
Tiefentherapie: Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der — vom physikalischen Standpunkt, v. Fr. Dessauer. (B.) 271
Tyndallphänomen: Das — in Flüssigkeiten, v. R. Gans 65

U.

Umwandlungspunkte: Die glühelektrische Elektronenemission bei — und Schmelzpunkten, v. A. Goetz 377
Unterwasserschalltechnik, v. F. Aigner. (B.) . . 117
UV: Über das —, v. A. Piccard u. E. Stahel . 80

V.

Vahlen, Th., Ballistik. (B.) 397
Valentiner, S., Die Grundlagen der Quantentheorie in elementarer Darstellung. (B.) 325
— Anwendungen der Quantentheorie in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase. (B.) 325
Valenz: Die chemische — als Energiefrage, v. H. G. Grimm u. K. F. Herzfeld 486
Vanadiumlinien: Über die Anordnung der — in Multiplets, v. O. Laporte 510
Vektoranalysis in ihren Grundzügen und wichtigsten physikalischen Anwendungen, v. A. Haas. (B.) 248
Verstärkungsschirm: Einfluß der Entwicklungsweise und Wirkung des — auf die photographische Platte bei Röntgenstrahlen, v. E. Schlechter . 29
Verstärkungszahl: Theorie der — und Bindezahl, v. H. Hermann 493
Villey, J., Physique élémentaire et théories modernes. (B.) 96
Vokallehre: Beiträge zur —, v. S. Garten. (B.) . 400
Vorlesungsverzeichnis für das Sommersemester 1923 155, 206, 224
Vorträge und Diskussionen des deutschen Physikertages Leipzig vom 17.—24. September 1922. Diskussion zum Vortrag Stern (diese Zeitschr. **23**, 481, 1922) 71

W.

Walker, J., Einführung in die physikalische Chemie. (B.) 95
Wärme-Leitfähigkeit: Die elektrische und —, v. A. Schulze. (B.) 352
Wärmestrahlung: Vorlesungen über die Theorie der —, v. M. Planck. (B.) 271
Wärmemechanik: Leitfaden der technischen —, v. W. Schüle. (B.) 117
Wasser: Nachtrag zu meiner Arbeit „Dichtebestimmungen an Lösungen nebst Bestimmung der Dichteunterschiede zwischen — und — mit Luft gesättigt", v. O. E. Frivold 86
Wasserstoff: Apparat zur elektrolytischen Reindarstellung von —, v. G. Niese 12
— Die Thermokraft des mit — beladenen Palladiums gegen reines Palladium, v. F. Heimburg . . 149

Seite

Wassmuth, A., Grundlagen und Anwendungen der statistischen Mechanik. (B.) 301
Wechselfelder: Über die anomale magnetische Anfangspermeabilität in *Ni* und Stahldrähten in — hoher Frequenz, v. B. Wwedensky und K. Theodortschik 216
Wechsel- und Gleichstrommaschinen: Ankerwicklungen für —, v. R. Richter. (B.) 119
Weißsches und Bohrsches Magneton, v. W. Gerlach 275
Weltbild: Das physikalische —, v. M. v. Laue. (B.) 22
Weltgebäude: Das — im Lichte der neueren Forschung, v. W. Nernst. (B.) 302
Wentzel, G., Bemerkungen über Serienspektren, an deren Emission mehr als ein Elektron beteiligt ist 104
Werkstoffe, v. P. Krais. (B.) 119
Weyl, H., Entgegnung auf die Bemerkungen von Herrn Lanczos über die de Sittersche Welt (diese Zeitschr. **23**, 539, 1922) 130
— Zur allgemeinen Relativitätstheorie 230
Wien, W., Über Kanalstrahlen 415
— Kanalstrahlen. (B.) 517
Wiener, O., Hermann Scholl † 329
v. Wisniewski, F. J., Cäsiumdubletts 294
Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Siemens-Konzern. Band I, Heft 2 u. 3. (B.) 326
Wolf, L. u. E. Marx, Vorlesungsversuch der Isolierung radioaktiver Substanzen durch Rückstoß 285
Wolfke, M., Spannungsmessungen am Tesla-Transformator 249
— — Berichtigung dazu 303
Wolframdrähte: Temperatur, Licht- und Elektronenemission wechselstromgeglühter —, v. H. Hunkel 252
Wulf, Th., Zu dem Lutzschen „Saitenelektrometer neuer Form" 299
Würschmidt, J., Zur Lichtbrechung in Zylindern und Kugeln 14
— — Berichtigung 272

Seite

Wüst, F., Mitteilungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf III, 2. (B.) 247
Wwedensky, B. und **K. Theodortschik**, Über die anomale magnetische Anfangspermeabilität in *Ni* und Stahldrähten in Wechselfeldern hoher Frequenz 216

Y.

Yamada, M., Über die Oberflächenenergie der Kristalle und die Kristallformen 364

Z.

Zehnder, L., Die zyklische Sonnenbahn als Ursache der Sonnenfleckenperioden. (B.) 517
Zeitzeichendienst: Der funkentelegraphische Wetter- und —, v. H. Thurn. (B.) 272
Zenneck, J., Die Versuche von Hertz und die drahtlose Telegraphie 420
Zerfallsprodukte: Radioaktive — in der Atmosphäre und die Wahrscheinlichkeit ihrer Herkunft von der Sonne, v. H. Bongards 295
Zetafunktionen und elektrostatische Gitterpotentiale. I. Allgemeine Kraftfunktion, v. O. Emersleben 73
— — II. Das Bornsche Grundpotential 97
Zink: Untersuchungen über die Zeitgesetze der unelastischen Deformation bei — und Flußeisen, v. O. Brezina 338
— Messungen an Kristallen aus — und Kadmium, v. E. Grüneisen und E. Goens 506
Zylinder: Zur Lichtbrechung in — und Kugeln, v. J. Würschmidt 14
— — Berichtigung 272
Zwicky, F., Die Reißfestigkeit von Steinsalz . . 131
— Das Verhalten von langsamen Elektronen in Edelgasen 171

Namensverzeichnis der „Personalien".

Abel, E. 184.
Arata, P. N. † 224.
Auerbach, F. 328.
Becker 48.
Beckmann, E. † 304.
Benrath, A. 304.
Bessel-Hagen, H. E. † 72.
Blaschke, W. 24.
Böhm, F. 376.
Bolotow, E. A. † 72.
Boruttau, H. † 248.
Bragg, W. 288.
Bredt-Savelsberg, N. 160.
Brodhun, E. 184.
Buchwald, E. 376.
Busch, M. 72.
Carpenter, C. B. 224.
Chuard, E. 520.
Cordier, V. 400.
Dember, H. 304.
Dewar, J. † 160.
Dischendorfer, O. 304.
Ekholm, N. † 160.
Elöd, E. 304.
Emmerich, G. H. † 428.
Engelhardt, V. 72.
Faltis, F. 428.
Fernau, A. 248.
Ferreira da Silva, A. J. † 376.
Fester, G. 48.
Feulgen, R. 352.
Finsler, P. 160.
Foresti, B. 160.
Franck, J. 328.
Frank, F. 24.
Fraenkel, A. 492.
Franklin, E. C. 48.
Franzen, H. † 120.
Fredenhagen, K. 144.
Freundlich, H. 428.
Friedlaender, P. † 352.
Friedrich, W. 72.
Gehlhoff, G. 304.
Geitel, H. † 328.
Gerngroß, O. 272.
Giordani, F. 24.
Gleichen, A. † 452.
Glocker 328.
Goldhammer, D. A. † 24.
Goldschmidt, H. † 248.
Goldschmidt, St. 160.
Goos, F. 304.
Goerz, C. P. † 48.
Goetz, A. 400.
Granqvist, G. † 24.
Grimm, H. 160.
Grotrian, W. 48.
Grunmach, L. † 428.
Harries, C. D. † 428.
Hartwig, E. † 224.
Hein, F. 160.
Helm, G. † 376.
Hemmelmayr, F. 400.
Hermann, E. † 492.
Herweg, J. 304.
Herzfeld, K. 376.
Heuser, E. 400.
Hilb, E. 376.
Hinrichs, G. D. † 224.
Hoff, W. 160.
Holthusen, H. 96.
Howard, H. C. 520.
Huber, G. † 120.
Hüttig, G. 428.
Hyde 224.
Jacobson, P. † 48.
Jaffé, G. 428.
Joffé, A. 48.
Jonas, K. G. 224.
Keesom, W. H. 304.
Kempf, R. 224.
Killing, W. † 120.
Kindles, K. 48.
Klose, 304.
Knopf, O. 328.
Kossonogoff, I. † 72.
Kottler, F. 224.
Kötz, A. 24.
Krafft, F. 160. 288. †
Krafft, M. 288.
Krüger, L. † 288.
Kurtenacker, A. 376.
Lenze 160.
Leone, P. 48.
Lerre, A. 428.
Levi, F. 492.
Lindner, J. 272.
Liotta, D. 48.
Lipp, P. 452.
Löwner, K. 376.
Lunge, G. † 24.
Magnus, A. 48.
Mameli, E. 160.
Marino-Zuco, L. † 48.
Mc Leod, H. † 428.
Mecke, R. 288.
Merck, E. A. † 96.
Millikan, R. A. 452.
Mlodziewski, K. B. † 72.
Morley, E. W. † 184.
Neesen, F. † 72.
Omori, F. † 492.
Peithner von Lichtenfels, O. † 376.
Plöchl, J. † 428.
Polanyi, M. 224.
Praetorius, A. 48.
Pregl, F. 452.
Prüfer, H. 452.
Pulfrich, K. 328.
Pummerer, R. 48.
Rathke, B. † 400.
Rimarski 160.
Rohmann, H. 352.
Röntgen, W. † 72.
Roschansky, D. 48.
Roser, W. † 248.
van de Sande-Bakhuyzen, H. G. † 72.
Sauer, E. 328.
Schäfer, Cl. 184.
Schlee, H. 96.
Schmidt, E. 208.
Schmidt, H. 272.
Scholl, H. † 288.
Schottky, W. 24.
Schultz, G. 72.
Schumann, W. 328.
Schur, A. 288.
Siedentopf, H. 48.
Siegbahn, M. 24.
Siringo, G. † 160.
Stoek, H. H. † 224.
Strecker, K. 428.
Stutzer, A. † 376.
Thomas, A. W. 224.
Tiede, E. 160.
Titow, W. S. 48.
Tobler, A. † 304.
Ulbricht, R. † 48.
Vanzetti, L. 160.
van der Waals, J. D. † 120.
Waddell, J. † 72.
Wagner, K. W. 288.
Wedard, G. M. 520.
Weickmann, L. 208.
Weidert, F. 376.
Weißenberger, G. 160.
Weller, H. † 160.
Whyte, E. F. 520.
Whytlaw, R. W. 224.
Winkelmann, M. 328.
Wintgen, R. 428.
Wlassoff, A. K. † 72.
Wulff, G. 48.
Zambonini, F. 160.
Zanetti, J. E. 224.
Zschimmer, E. 224.